高性能微功耗锁存型霍尔开关——HEX6205

概述：

HEX6205 采用先进的CMOS工艺，整体优化的线路结构，是一款高性能微功耗、双极锁极型的霍尔芯片。可直接取代传统的磁簧开关，适用于用电池电源的便携式电子产品。HEX6205芯片的TO-92封装对S极敏感，当足够强的S极磁场作用于封装标记面时,输出低电平；当足够强的N极磁场作用于封装标记面时,输出高电平。对于SOT-23封装，正好与TO-92封装相反，当足够强的N极磁场作用于封装标记面时,输出低电平；而当足够强的S极磁场作用于封装标记面时，输出高电平。

产品特点：

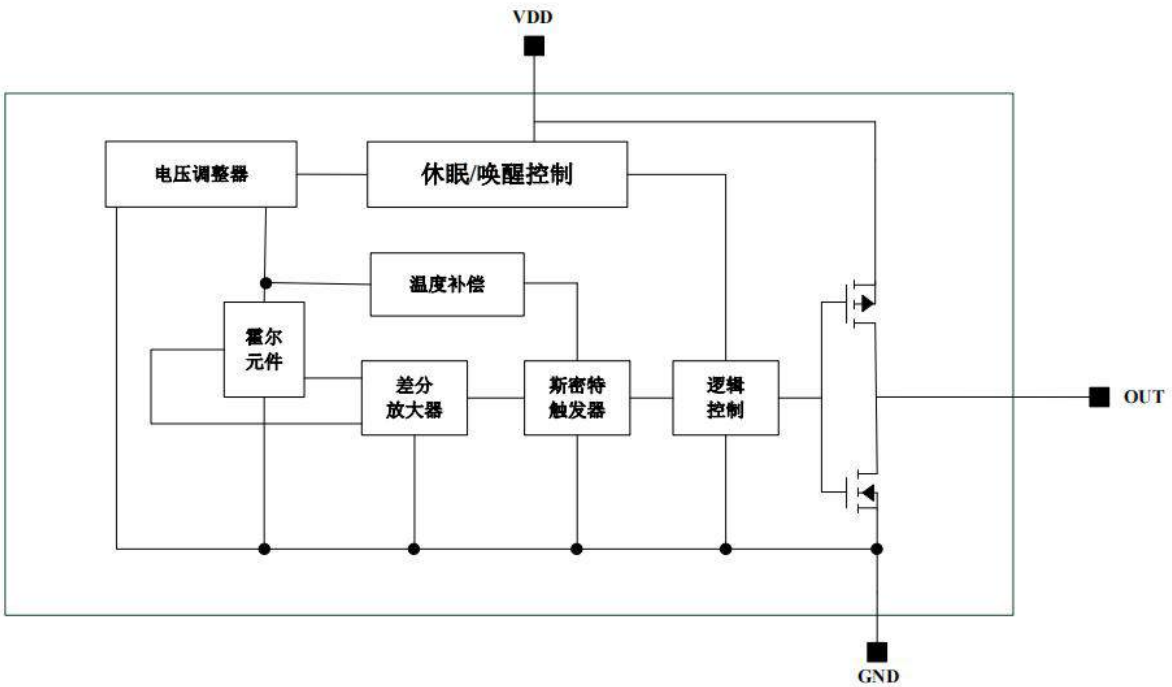
- 高灵敏微功耗双极锁存型霍尔开关
- 工作电压范围：1.8V～5.5V
- 工作频率：2KHz
- 推挽输出，无需另加上拉电阻

Pb-Free

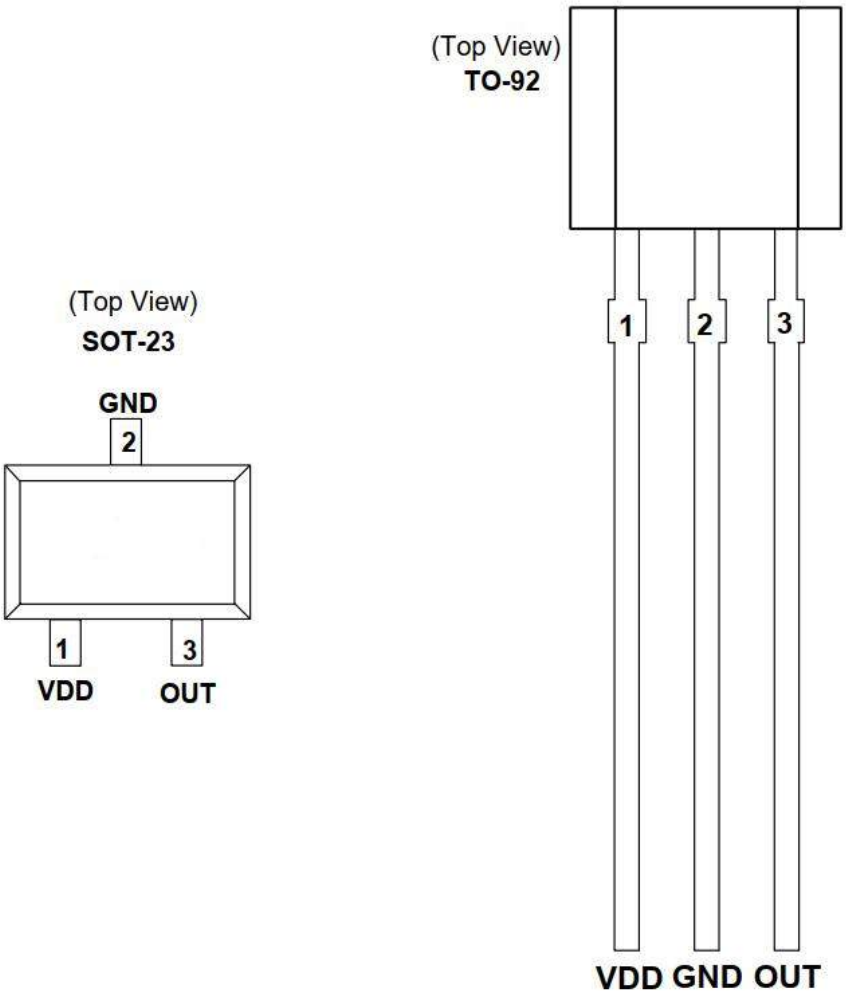
典型应用：

- 阀门或电磁阀位置检测
- 电动门窗 电子锁
- TWS耳机
- 笔记本电脑和平板电脑开关检测
- 水表、气表、电表、流量计

功能方框图：



产品订购信息及管脚定义：



管脚序号	参数	说明	产品包装	
			TO-92	SOT-23
1	VDD	电源端	1000PCS/包	3000PCS/卷
2	GND	接地端		
3	OUT	输出端		

极限参数(绝对最大额定值)：

参数	符号	最大值	单位
电源电压	V_{DD}	6.0	V
反向电压	V_{DD-REV}	-0.3	V
输出击穿电压	V_{out}	5.5	V
输出电流能力	I_{out}	5.0	mA
工作温度范围	T_A	-40~125	℃
储存温度范围	T_S	-55~165	℃
最大结温	T_{JC}	-65~175	℃

注：长时间在极限参数下使用有可能会降低器件的可靠性并造成器件的损坏

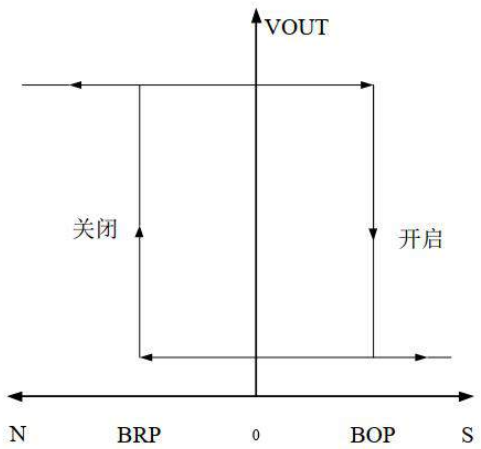
电气性能参数（除特殊注明外：T_A=-40~125℃，V_{DD}=1.8~5.5V）

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{DD}	-40~125℃	1.8	-	5.5	V
输出低电平	V_{OL}	I_{out}=1mA	-	0.02	0.1	V
输出高电平	V_{OH}	I_{out}=1mA	V_{DD}-0.1	V_{DD}-0.02	-	V
开关频率 2KHz 平均电流	$I_{DD(AVG)}$	T_A=25℃，V_{DD}=1.8V	-	25	-	μA
唤醒状态电流	$I_{DD(Awake)}$	T_A=25℃，V_{DD}=1.8V	-	0.5	-	mA
休眠状态电流	$I_{DD(Asleep)}$	T_A=25℃，V_{DD}=1.8V	-	1.4	-	μA
开关频率 2KHz 平均电流	$I_{DD(AVG)}$	T_A=25℃，V_{DD}=3.3V	-	35	-	μA
唤醒状态电流	$I_{DD(Awake)}$	T_A=25℃，V_{DD}=3.3V	-	0.8	-	mA
休眠状态电流	$I_{DD(Asleep)}$	T_A=25℃，V_{DD}=3.3V	-	2	-	μA
唤醒时间	T_{Awake}	工作状态	-	50	100	μS
周 期	T_{Period}	工作状态	-	500	-	μS
占空比	D.C.	-	-	0.1	-	%
TO-92 封装热阻	RTH	-	-	400	-	℃/W
SOT-23 封装热阻		-	-	230	-	℃/W
静电防护	ESD	HBM（人体模式）	-6	-	6	KV

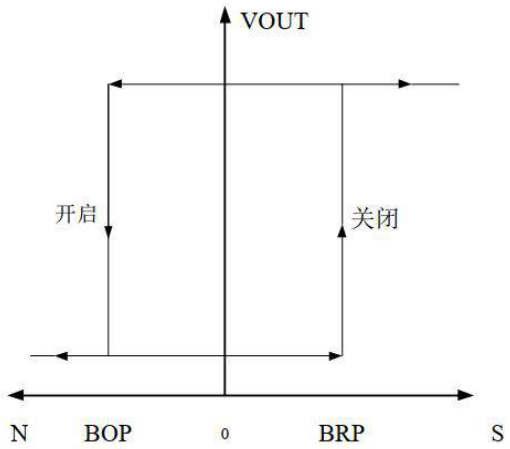
磁场特性参数（T_A=25℃，V_{DD}=1.8~5.5V，1mT=10Gauss）

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	--	40	--	Gauss
释放点	B_{RP}	--	-40	--	Gauss
磁滞	B_{HYS}	--	80	--	Gauss

输出状态示意：



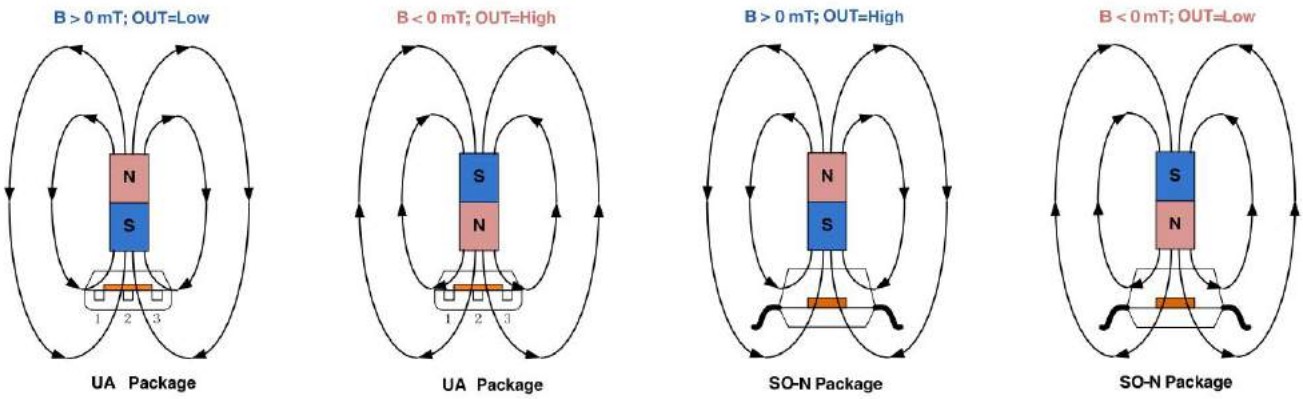
TO-92



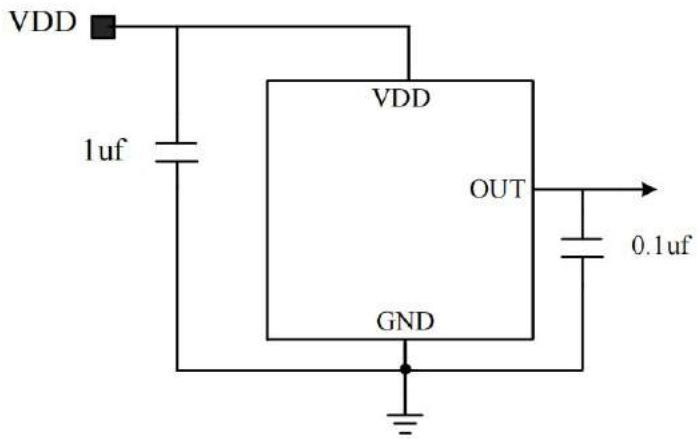
SOT-23

BOP ：用于激活芯片输出的磁场阀值，使芯片输出拉低。
BRP ：用于释放芯片输出的磁场阀值，使芯片输出拉高。
BHYS ： BOP-BRP

磁场方向定义：

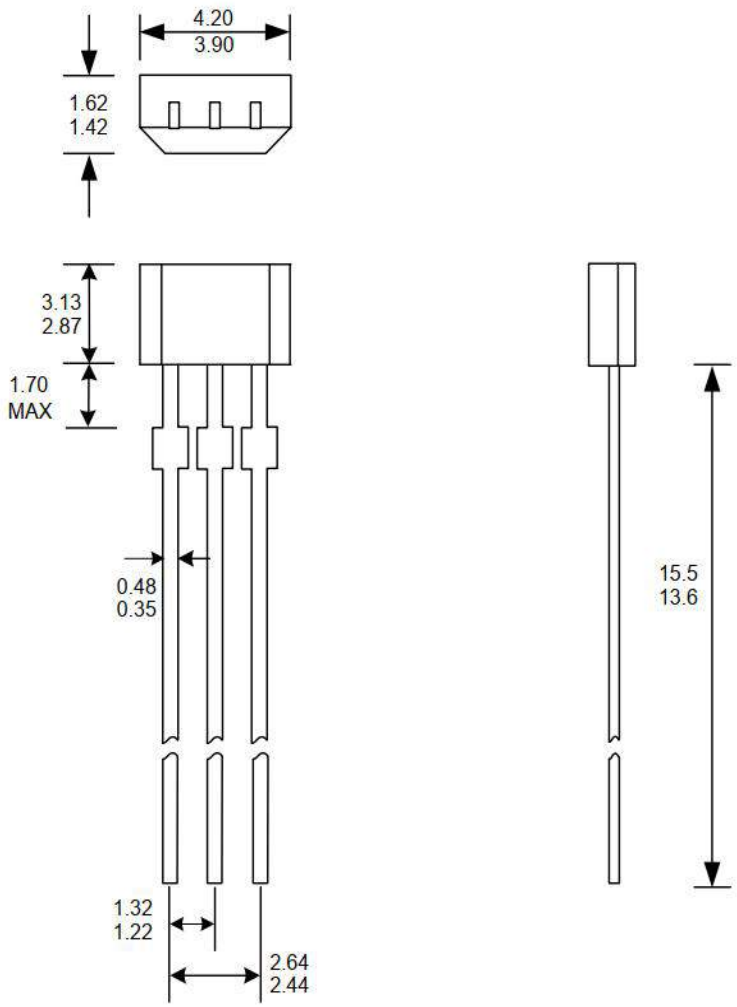


典型应用：

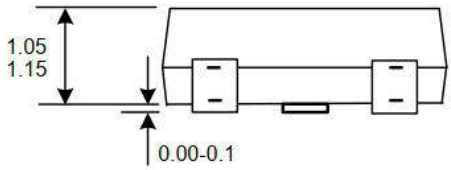


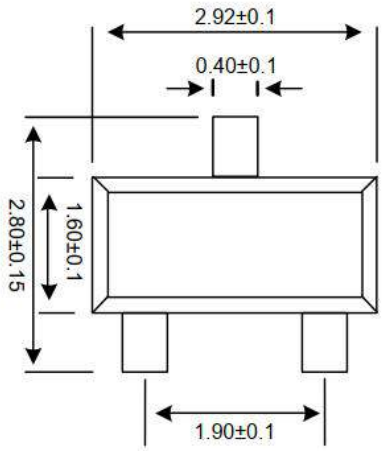
注：为了滤除芯片电源端的噪声，电源和地之间需连接一个 1μF 的电容，且电容尽量接近 VDD 引脚。

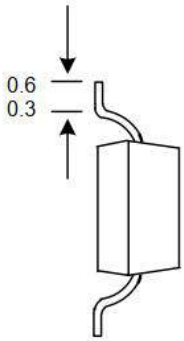
外形尺寸图（mm）：TO-92



SOT-23：







注 意 事 项

1.霍尔是敏感器件，在使用过程以及存储过程中请注意采取静电防护措施。

2.霍尔在安装过程中应尽量避免对霍尔本体施加机械应力，如管脚需要弯曲请在距引线根部3MM以外操作。

3.建议焊接温度:电烙铁焊接，建议温度350℃，最长5秒。
波峰焊:建议最高温度260℃，最长3秒　　红外回流焊:建议最高245℃，最长10秒

4.不建议超越数据表中的参数使用，虽然极限参数下霍尔会正常工作，但是长时间外于极限条件下可能会造成霍尔可靠性降低以及损坏或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作和产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。

5.如将本产品应用干医疗、军事、航天等可靠性要求极高的行业产品中，请预先告知评估。如发生潜在或者直接风险（人身伤害或产品损坏)海尔希科技不承担任何责任。

6.海尔希科技致力于为客户提供更优秀的产品，保留产品及其规格书的更改权，规格书如果有更改，恕不另行通知。